



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 275 472**

51 Int. Cl.:
H02B 1/01 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Número de solicitud europea: **00201736 .6**

86 Fecha de presentación : **16.05.2000**

87 Número de publicación de la solicitud: **1054492**

87 Fecha de publicación de la solicitud: **22.11.2000**

54 Título: **Bastidor de armario metálico para equipos eléctricos y similares.**

30 Prioridad: **18.05.1999 IT MI99A1089**

73 Titular/es: **BTICINO S.p.A.**
Via Messina, 38
20154 Milano, IT

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
16.06.2007

72 Inventor/es: **Rigamonti, Enzo**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
16.06.2007

74 Agente: **Curell Suñol, Marcelino**

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Bastidor de armario metálico para equipos eléctricos y similares.

La presente invención se refiere a un bastidor para la construcción de armarios metálicos para equipos eléctricos y elementos similares.

En la fabricación de bastidores de este tipo, un problema es la unión mutua fuerte y estable de los diversos elementos perfilados. En la técnica anterior, se han propuesto varios sistemas que incluyen juntas modeladas en las que se acoplan los extremos de los elementos perfilados. La conexión entre la junta y el segundo elemento, sin embargo, siempre necesita una pluralidad de tornillos y/o soldaduras para asegurar la rigidez estructural requerida. Esto implica costes relativamente altos y problemas de montaje.

Un bastidor de este tipo se describe en el documento EP-A-0 872 930.

El objetivo general de la presente invención es subsanar los inconvenientes citados anteriormente haciendo disponible un bastidor y elementos para fabricarlos que proporcione una estructura rígida incluso con un tornillo de fijación único entre el elemento perfilado y la junta asociada.

A la vista de este objetivo, se ha previsto proporcionar, según la presente invención, un bastidor para armarios metálicos y en particular, para contener equipos eléctricos y que consiste en elementos perfilados huecos unidos mediante juntas que presentan unos resaltes de acoplamiento en los respectivos extremos de elementos perfilados y caracterizado porque los elementos perfilados presentan una sección transversal con dos brazos dispuestos en ángulo recto entre sí y una parte central para la unión entre los dos brazos, que está inclinada con respecto a los brazos y que presenta unas paredes opuestas prácticamente paralelas y porque los resaltes de las juntas presentan una sección transversal prácticamente complementaria con la sección transversal interna del elemento perfilado para alojarse en la misma con un juego mínimo y porque el resalte y el elemento perfilado presentan orificios alineados con un eje perpendicular a las paredes opuestas citadas anteriormente del elemento perfilado para el paso de un tornillo de fijación mutua con el tornillo de fijación que pasa a través de una pared para atornillarse en un elemento roscado limitado en sus movimientos a la pared opuesta para agarrar el resalte de acoplamiento entre las dos paredes citadas anteriormente.

Para aclarar la explicación de los principios innovadores de la presente invención y sus ventajas en comparación con la técnica anterior, se describe a continuación, con la ayuda de los dibujos adjuntos, una posible forma de realización de la invención a título de ejemplo no limitativo aplicando dichos principios. En los dibujos:

la Figura 1 ilustra una vista en perspectiva explosionada esquemática de un bastidor según la presente invención;

la Figura 2 ilustra una vista explosionada de una junta de esquina;

la Figura 3 ilustra una vista como la representada en la Figura 2 pero desde la dirección opuesta;

las Figuras 4 y 5 ilustran dos fases del montaje;

la Figura 6 ilustra una sección transversal de una zona de junta;

la Figura 7 ilustra una vista de una zona de esquina

del bastidor montado; y

la Figura 8 ilustra una vista de una posible variante del bastidor.

Con referencia a las figuras, la Figura 1 ilustra un bastidor indicado como un conjunto mediante la referencia numérica 10 diseñado para formar un armario metálico o similar y en particular, para contener equipos eléctricos. El bastidor comprende elementos perfilados 11 unidos entre sí por juntas de conexión 12. Como puede observarse en las Figuras 2 a 5, las juntas 12 presentan resaltes 13 para acoplamiento en los respectivos extremos de los elementos perfilados 11.

Según puede observarse en particular en la Figura 6, los elementos perfilados 11 presentan una sección transversal con dos brazos 14 dispuestos en ángulo recto entre sí y una parte central 15 para la unión entre los dos brazos, que está, en una forma de realización preferida, inclinada en un ángulo de 45° para proporcionar la simetría de la sección transversal con respecto a los brazos y que presenta unas paredes opuestas prácticamente paralelas 15a, 15b. En una forma de realización preferida, la pared 15a, girada hacia la concavidad formada por los dos brazos, está articulada, en ambos extremos, con brazos mediante segmentos de pared 16 dispuestos perpendiculares a la prolongación de dichos brazos. De nuevo, en una forma de realización preferida, cada brazo tiene su parte extrema 17 ensanchándose hacia el exterior de la sección. Además, cada brazo finaliza con una pared plana 27 dispuesta transversalmente a la extensión de dicho brazo.

Según puede observarse de nuevo en la Figura 6, los resaltes de acoplamiento 13 presentan una sección transversal prácticamente complementaria de la sección interna del elemento perfilado de modo que quede alojado con poco huelgo. El resalte 13 y el elemento perfilado 11 presentan unos orificios 18, 19, 20 alineados a lo largo de un eje perpendicular a las paredes 15a, 15b para permitir el paso de un tornillo 21 para bloqueo mutuo. El tornillo de bloqueo 21 pasa a través de una de las dos paredes para atornillarse en un elemento roscado 22 limitado en su desplazamiento por la pared opuesta.

Gracias a la forma del perfil, el resalte de acoplamiento se fija entre las dos paredes 15a y 15b a medida que se aprieta el tornillo.

Según se puede observar en la Figura 3, la pared 15b está girada hacia la convexidad formada por los dos brazos y presenta una pluralidad de ventanas 23 alineadas a lo largo de la extensión del elemento perfilado que, además de permitir la sujeción de cualesquiera miembros dentro del armario, proporciona un asiento para el elemento roscado 22 que, en una forma de realización preferida, adopta la forma de una clavija insertada a presión en una ventana 23 desde fuera del elemento perfilado para sobresalir dentro de la correspondiente ranura 24 en el resalte de acoplamiento de la junta correspondiente. La clavija presenta una cabeza ensanchada que permanece fuera de la sección. De este modo, ya con la simple inserción en su lugar, la clavija constituye el primer elemento de tope del bastidor para facilitar la inserción del tornillo y la terminación del montaje.

De nuevo, para permitir el montaje de los elementos dentro del armario, los dos brazos presentan una pared 25 girada hacia la convexidad formada por los dos brazos y que presenta una pluralidad de orificios

26 alineados a lo largo de la extensión del elemento perfilado.

Según puede observarse en las figuras, cada elemento perfilado presenta una concavidad definida por los dos brazos y dirigida hacia fuera del bastidor. Además, cada brazo está dispuesto con su extensión perpendicular a la cara más próxima definida por el bastidor. Según puede observarse en la Figura 1 y mejor todavía en la Figura 7, la concavidad de las secciones que forman los elementos ascendentes se puede utilizar para alojar accesorios tales como, por ejemplo, charnelas 28 para puertas o paneles de armario móviles 29.

Según se ilustra en la Figura 8, al menos los elementos perfilados dispuestos en la base del bastidor pueden, en una forma de realización preferida, presentar sus brazos perpendiculares a dicha base e incluyendo, en sus extremos, unos resaltes 30 paralelos a dicha base e identificando una superficie de soporte para los paneles inferiores 34.

De este modo, los elementos perfilados pueden ser, por ejemplo, dos elementos de base en lados opuestos del bastidor. Para proporcionar un soporte seguro y, si fuera necesario, un elemento percutor para las juntas obturadoras, los resaltes 30 de los brazos presentan sus extremos curvados hacia arriba en

la forma de L.

Como alternativa, en lugar de los resaltes 30 la base puede estar provista de un bastidor insertado 33 (Figura 1).

Resulta ahora evidente que se han alcanzado los objetivos predeterminados. La estructura de bastidor descrita ha demostrado presentar una rigidez más que satisfactoria, aunque utilizando un tornillo de sujeción único para cada extremo de los elementos perfilados. Esto elimina procedimientos de montaje complicados y/o la necesidad de realizar la soldadura de los elementos una vez ensamblados. Una estructura similar demostró, por ejemplo, ser suficientemente fuerte para poderse elevar suspendiéndola sobre ganchos 31 atornillados en los orificios 32 en las juntas sin sufrir una deformación inaceptables.

Naturalmente, la descripción anterior de una forma de realización preferida, que aplica los principios innovadores de la presente invención, se proporciona a título de ejemplo no limitativo de dichos principios dentro del alcance del derecho exclusivo aquí reivindicado. Por ejemplo, las proporciones de las piezas, la forma exacta del bastidor y el número y tipo de paneles y accesorios puede cambiar dependiendo de los requisitos específicos.

REIVINDICACIONES

1. Bastidor (10) para armarios metálicos, particularmente destinado para contener equipos eléctricos, que comprende elementos perfilados (11) huecos unidos mediante juntas de conexión (12) que presentan unos resaltes de acoplamiento (13) en los respectivos extremos de los elementos perfilados, presentando dichos elementos perfilados una sección transversal con dos brazos (14) dispuestos formando ángulo recto entre sí y una parte central (15) para la unión entre los dos brazos que está inclinada con respecto a los brazos y que presenta unas paredes opuestas prácticamente paralelas (15a, 15b), presentando los resaltes de acoplamiento (13) una sección transversal prácticamente complementaria con la sección transversal interna de los elementos perfilados que debe alojarse en la misma con un huelgo mínimo, **caracterizado** porque el resalte y el elemento perfilado presentan unos orificios (18, 19, 20) alineados con un eje perpendicular a dichas paredes opuestas del elemento perfilado para el paso de un tornillo de fijación mutua (21) con el tornillo de fijación que pasa a través de una pared para atornillarse en un elemento roscado (22) limitado a la pared opuesta para agarrar el resalte de acoplamiento entre las dos paredes citadas anteriormente.

2. Bastidor según la reivindicación 1, **caracterizado** porque la pared (15a) de las dos paredes opuestas que está girada hacia la concavidad formada por los dos brazos, está articulada por ambos lados a unos brazos mediante unos segmentos de pared (16) dispuestos perpendiculares a la extensión de dichos brazos.

3. Bastidor según la reivindicación 1, **caracterizado** porque dichas dos paredes opuestas están inclinadas 45° con respecto a las extensiones de los brazos.

4. Bastidor según la reivindicación 1, **caracterizado** porque cada brazo presenta su parte extrema (17) ensanchada hacia la parte exterior de la sección.

5. Bastidor según la reivindicación 1, **caracterizado** porque la pared (15b) de las dos paredes opuestas, que está girada hacia la convexidad formada por los dos brazos, presenta una pluralidad de ventanas (23) alineadas a lo largo de la prolongación del elemento perfilado.

6. Bastidor según la reivindicación 1, **caracterizado** porque los dos brazos presentan una pared (25) girada hacia la convexidad formada por los dos brazos y que presenta una pluralidad de orificios (26) alineados a lo largo de la prolongación del elemento perfilado.

7. Bastidor según la reivindicación 5, **caracterizado** porque una de dichas ventanas (23) proporciona un asiento para dicho elemento roscado (22) para el tornillo de fijación con el elemento roscado que está previsto como una clavija insertada a presión en dicha ventana desde el exterior del elemento perfilado para sobresalir hacia el interior de una ranura (24) correspondiente en el resalte de acoplamiento de la junta correspondiente.

8. Bastidor según la reivindicación 1, **caracterizado** porque cada elemento perfilado presenta una concavidad definida por los dos brazos y dirigida hacia el exterior del bastidor y porque cada brazo está dispuesto con su extensión perpendicular a la cara más próxima definida por el bastidor.

9. Bastidor según la reivindicación 1, **caracterizado** porque cada brazo finaliza con una pared plana (27) dispuesta en el sentido transversal a la extensión del brazo.

10. Bastidor según la reivindicación 1, **caracterizado** porque al menos los elementos perfilados de sección dispuestos en la base del bastidor están provistos de brazos perpendiculares a dicha base y comprenden en sus extremos, unos resaltes (30) paralelos a dicha base y delimitando una superficie de soporte para un panel inferior.

11. Bastidor según la reivindicación 10, **caracterizado** porque los resaltes desde los brazos presentan sus extremos curvados hacia arriba en la forma de la letra L.

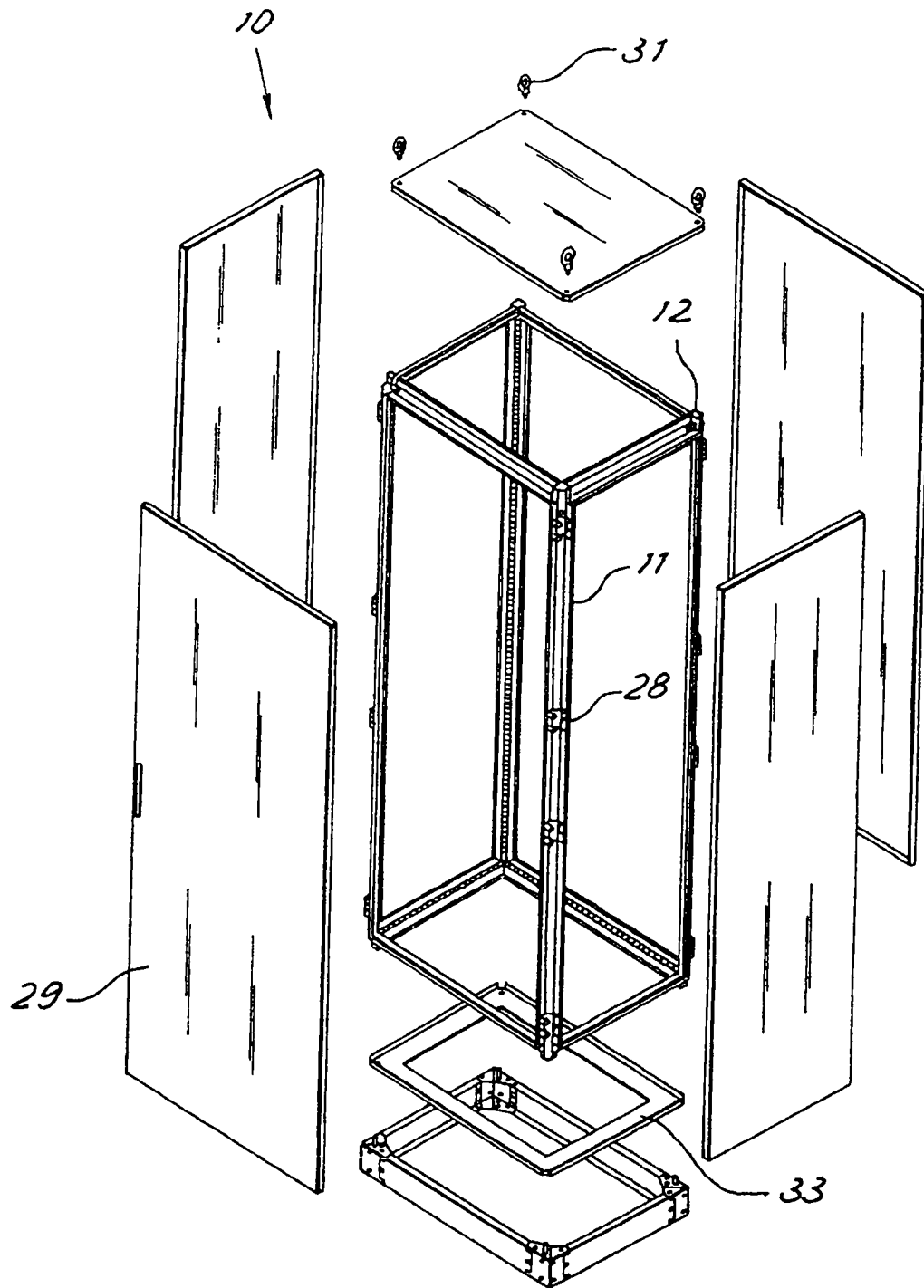
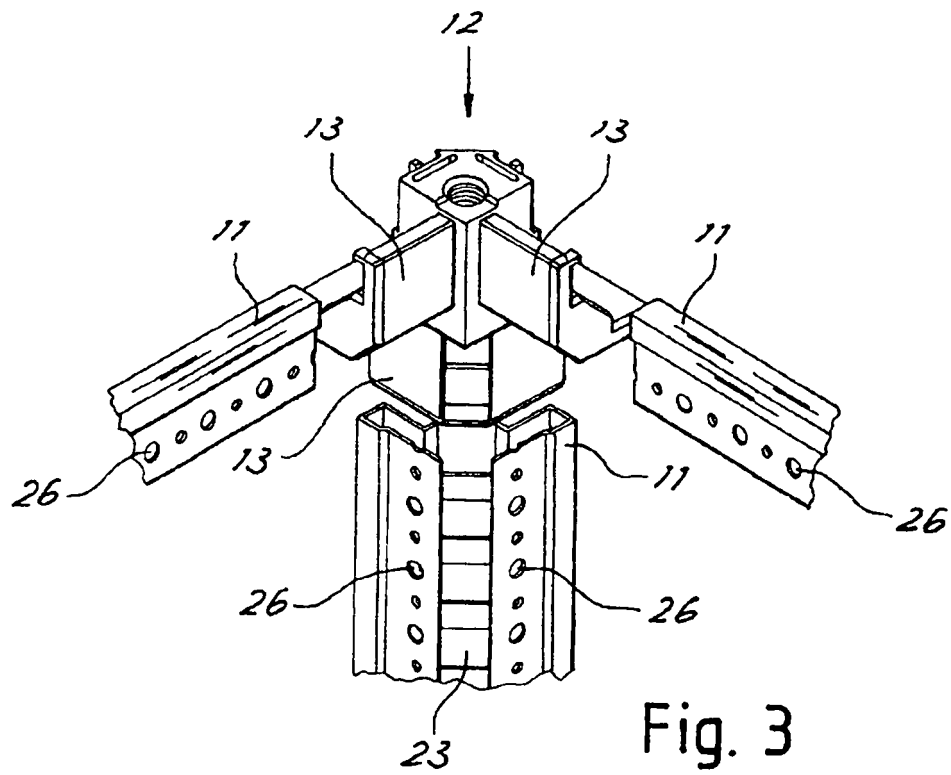
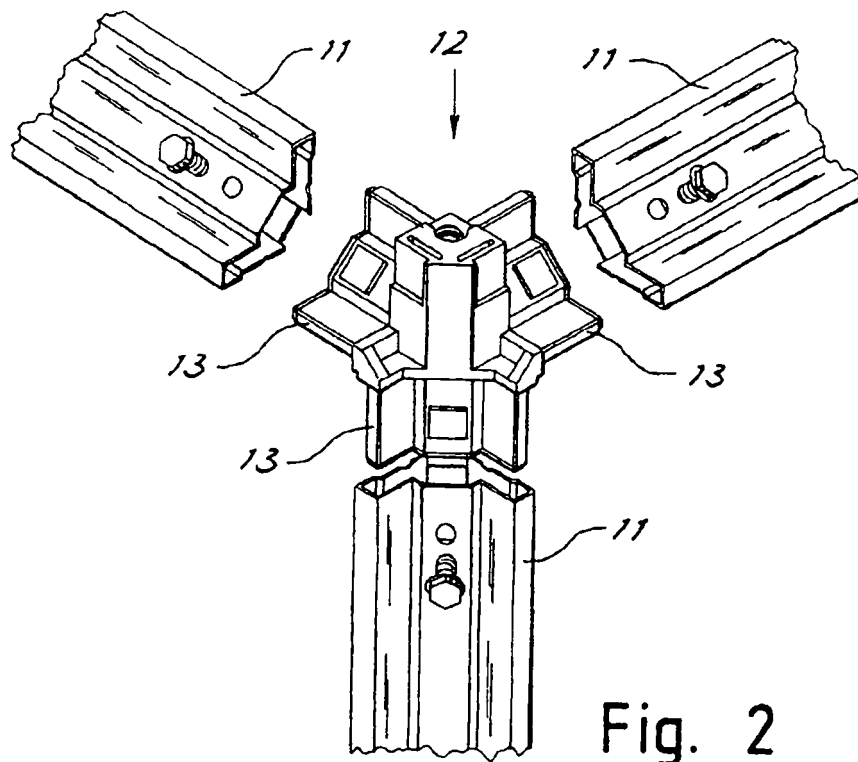
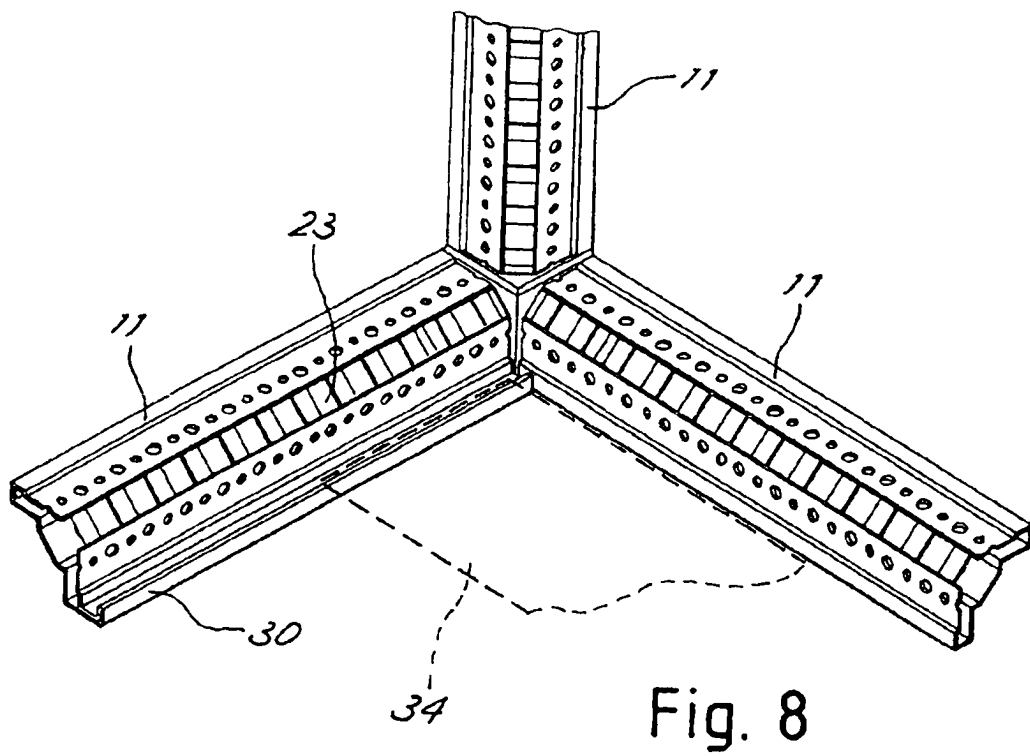
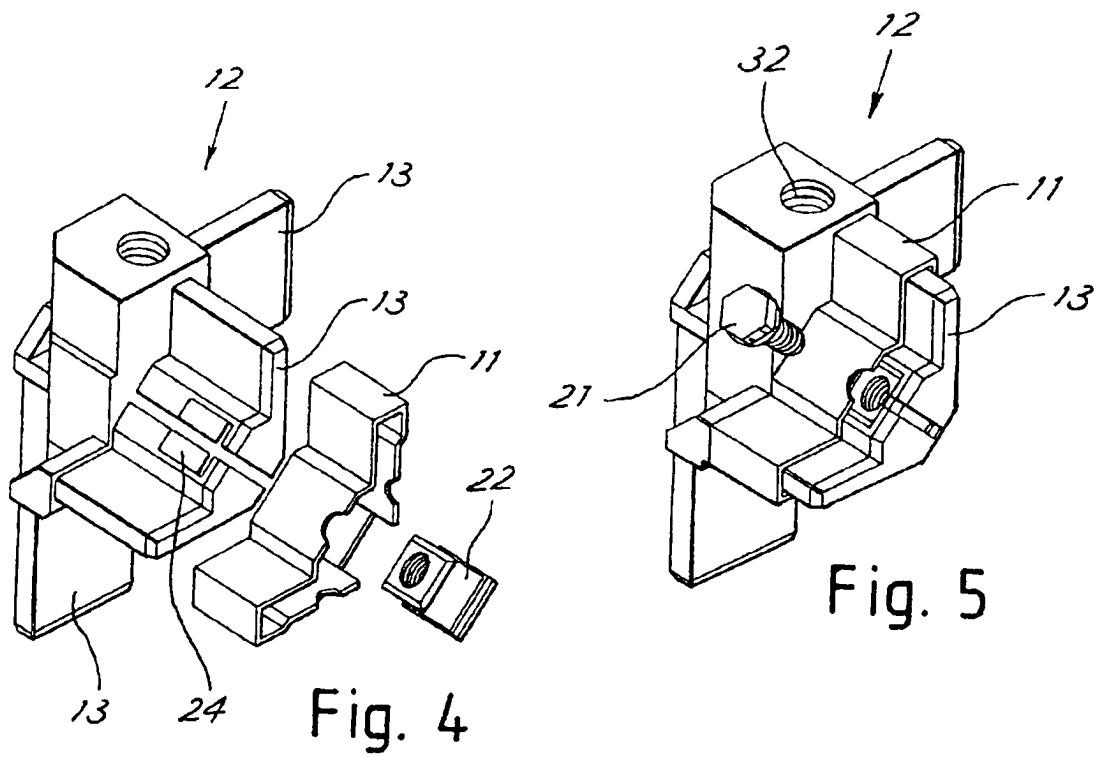


Fig. 1





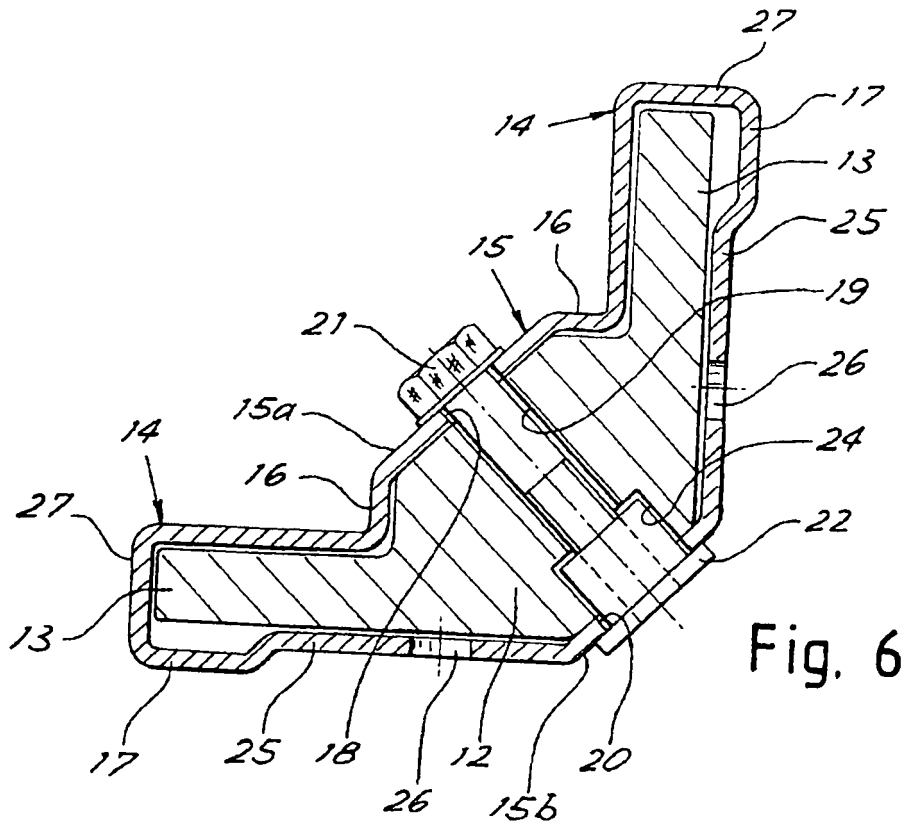


Fig. 6

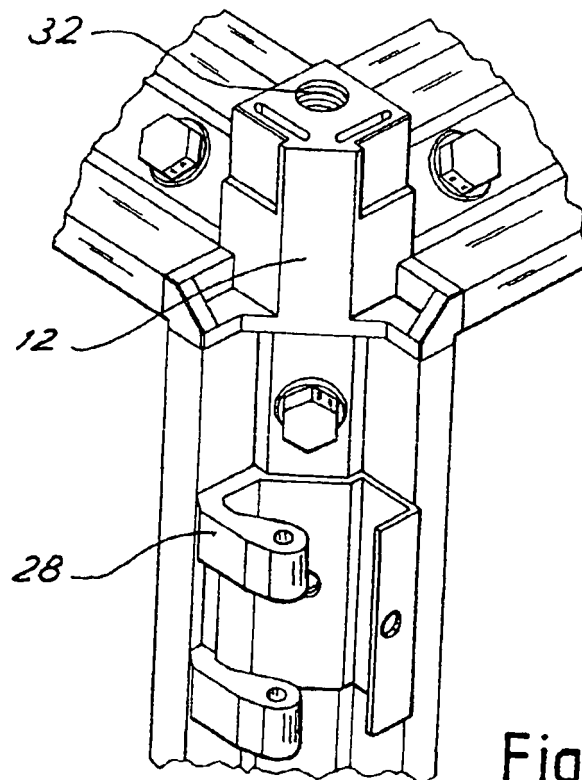


Fig. 7